

Medi-Test Combi 10® VET

de

Teststreifen zum Schnellnachweis von Blut, Urobilinogen, Bilirubin, Protein, Nitrit, Keton, Glucose, pH-Wert, Dichte und Leukozyten im Harn von Kleintieren

Allgemeines:

Die Untersuchung des Harns bei Kleintieren (Hund, Katze, Kaninchen, Meer-schweinchen etc.) kann Hinweise auf Störungen und Erkrankungen der harnprodu-zierenden und harnableitenden Wege geben. Dabei erfolgt die Probennahme im Idealfall durch Zystozentese. Aber auch die Untersuchung des Spontanharns reicht oft schon aus, um eine orientierende Diagnose zu stellen. Alle Harnproben werden als erstes einer makroskopischen Untersuchung unterzogen. Beurteilt werden das Harnvolumen, die Farbe, die Transparenz und der Geruch des Harns:

- Harnvolumen: Die normale 24 h Menge bei Hunden und Katzen beträgt 20–50 mL/kg, bei Kaninchen 20–350 mL/kg.

- Farbe: Bei der Farbe gibt es große tierspezifische Unterschiede. Sie ist auch abhängig von der Harnkonzentration (Harndichte).

- Transparenz: In den meisten Fällen ist der frisch abgesetzte Harn klar. Trübungen treten z.B. bei Anwesenheit von Schleim, Eiter, Blut, Epithelien oder Bakterien auf.

- Geruch: Der Geruch von frischem Harn ist artenspezifisch. Ein stechend, ammo-niakalischer Geruch weist jedoch auf einen bakteriellen Zerfall hin.

Mit Medi-Test Combi 10® VET kann anschließend der Harnstatus ermittelt werden. Mit diesem Teststreifen ist eine semiquantitative Bestimmung der Parameter Blut, Urobilinogen, Bilirubin, Protein, Nitrit, Keton, Glucose, pH-Wert, Dichte und Leukozyten im Harn von Kleintieren möglich. Dabei sind Besonderheiten zu beachten, die bei den einzelnen Parametern beschrieben werden.

Gebrauchsanleitung:

Teststreifen ca. 1 Sekunde in den frischen Harn eintauchen. Seitliche Kante am Gefäßrand abstreifen oder auf Papier kurz abtupfen, um überschüssigen Harn zu entfernen. Reaktionsfarbe nach 30–60 Sekunden (Leukozytenfeld nach 60–120 Sekunden) mit der Farbskala vergleichen. Die günstigste Ablesezeit ist nach 30 Sekunden (Leukozyten nach 90 Sekunden) gegeben. Farbveränderun-gen, die nach mehr als 2 Minuten auftreten, sind ohne Bedeutung. Der Harn sollte bis zur Untersuchung nicht länger als 2 Stunden gestanden haben.

Bewertungen - Fehlerquellen:

Blut: Der Test erfasst Werte ab 5 Erythrozyten/µL Harn, die einer Konzentration von ca. 0.015 mg Hämoglobin bzw. Myoglobin/dL Harn entsprechen. Intakte Ery-throzyten werden durch punktförmige Verfärbungen des Testfeldes angezeigt. Die Farbvergleichsfelder entsprechen:

0 (negativ), ca. 5–10, ca. 50, ca. 250 Ery/µL bzw. einer Hämoglobinmenge aus ca. 10, ca. 50, ca. 250 Ery/µL.

Referenzbereich: Bei allen Haustieren negativ.

Falsch positive Reaktionen können durch Reste peroxidhaltiger oder anderer Rei-nigungsmittel hervorgerufen werden.

Urobilinogen: Je nach Eigenfarbe des Urins lassen sich Konzentrationen von 0.5 bis 1 mg Urobilinogen/dL Harn nachweisen. Die Farbvergleichsfelder entspre-chen:

norm. (normal), 2, 4, 8, 12 mg/dL bzw. norm. (normal), 35, 70, 140, 200 µmol/L.

Referenzbereich: Bei allen Haustieren negativ oder schwach positiv.

Der Nachweis wird durch höhere Konzentrationen an Formaldehyd gehemmt. Längeres Stehen des Harns am Licht kann infolge Oxidation zu erniedrigten oder falsch negativen Werten führen. Zu hohe oder falsch positive Resultate können durch im Harn ausgeschiedene Farbstoffe oder Medikamente verursacht werden. Größere Mengen Bilirubin färben das Testfeld gelb.

Bilirubin: Werte ab 0.5 bis 0.75 mg/dL Harn werden angezeigt. Die Farbfelder sind folgenden Bilirubinkonzentrationen zugeordnet:

0 (negativ), 1(+), 2(++), 4(+++) mg/dL bzw. 0 (negativ), 17(+), 35(++), 70(+++) µmol/L.

Referenzbereich: Bei allen Haustieren negativ. Ausnahme: In einzelnen Fällen können beim Hund geringe Mengen an Bilirubin angezeigt werden, obwohl kein Hinweis auf eine Krankheit besteht.

Der Nachweis wird durch höhere Konzentrationen an Nitrit gehemmt. Längeres Stehen des Harns am Licht kann infolge Oxidation zu erniedrigten oder falsch negativen Werten führen. Ausgeschiedene Farbstoffe und Medikamente mit roter Eigenfärbung können ein positives Resultat vortäuschen.

Protein: Der Test erfasst Werte ab 10 mg Protein/dL Harn. Die Farbfelder sind folgenden Albuminkonzentrationen zugeordnet:

0 (negativ), 30, 100 und 500 mg/dL bzw. negativ, 0.3, 1.0 und 5.0 g/L.

Referenzbereich: Bei allen Haustieren negativ.

Falsch positive Befunde können bei stark alkalischem Harn (pH > 9), durch Reste von Desinfektionsmitteln oder Verabreichung verschiedener Medikamente auftreten.

Nitrit: Der Nachweis erfasst Werte ab 0.05 Nitrit/dL Harn. Beim Haustier ist die Reaktion nicht so empfindlich wie beim Menschen, da eine ausreichende Nitrat-konzentration aus pflanzlichen Bestandteilen der Nahrung bei Fleischfressern von Natur aus nicht immer gegeben ist. Jede Rosafärbung des Testfeldes bedeu-tet, dass man einen bakteriellen Harnwegsinfekt durch weitere Untersuchungen (Harnsediment, Mikrobiologie) abklären sollte.

Eine falsch positive Reaktionsfarbe kann durch im Harn ausgeschiedene Farbstof-fe verursacht werden. Falsch negative Resultate können bei einer Antibiotica – Therapie auftreten.

Keton: Acetessigsäure reagiert mit dem Testfeld empfindlicher als Aceton. Werte ab 5 mg/dL Acetessigsäure bzw. 50 mg/dL Aceton werden angezeigt. Die Farbfel-der sind folgenden Acetessigsäurekonzentrationen zugeordnet:

0 (negativ), 25(+), 100(++) und 300 (+++) mg/dL bzw. 0 (negativ), 2.5(+), 10(++) und 30(+++) mmol/L.

Referenzbereich: Bei allen Haustieren negativ.

Eine Ketoazidose wird auch durch β-Hydroxybutyrat hervorgerufen, das jedoch durch den Teststreifen nicht erfaßt wird. Phenylketone stören in höherer Konzen-tration, ergeben aber eine abweichende Färbung. Phtaleinverbindungen erzeugen auf dem Testfeld rötliche Farbtöne.

Glucose: Pathologische Glucosekonzentrationen werden durch den Umschlag von grün nach blaugrün angezeigt. Gelb bis schwach grüne Testfelder sind als negativ (bzw. normal) zu bewerten. Die Farbfelder entsprechen folgenden Gluco-sekonzentrationen:

neg. (gelb), neg. bzw. normal (gelbgrün), 50, 150, 500 und ≥ 1000 mg/dL bzw. neg. (gelb), neg. bzw. normal (gelbgrün), 2,8, 8.3, 27.8, und ≥ 55.5 mmol/L.

Referenzbereich: Bei allen Haustieren negativ.

Falsch positive Reaktionen können durch Reste peroxidhaltiger oder anderer Rei-nigungsmittel hervorgerufen werden.

pH: Der pH-Wert des Harns ist erheblich durch die Fütterung beeinflussbar. Der Harn von Pflanzenfressern weist einen alkalischen pH-Wert auf, während der Harn von Fleischfressern im sauren bis neutralen pH-Bereich liegt.

Referenzbereiche: Hund: pH 5.5–7.0; Katze: pH 5.0–7.0; Kaninchen: pH 8.2; Meerschweinchen: pH 8.0–9.0

Stark alkalischer Harn (pH > 9) kann zu einer falsch positiven Reaktion des Pro-teintestfeldes führen.

Dichte: Der Test erlaubt die Bestimmung der Harndichte zwischen 1.000 und 1.030.

Referenzbereiche: Die Referenzbereiche sind je nach Wasseraufnahme und - ab-gabe großen physiologischen Schwankungen unterworfen.

Folgende Werte werden bei Haustieren gefunden:

Hund: 1.001–1.065 ; Katze: 1.001–1.080; Kaninchen: 1.003–1.035; Meerschwein-chen: 1.000–1.040.

Der Test erfasst die Ionenkonzentrationen im Harn. Nichtionische Bestandteile wie Glucose oder Harnstoff werden nicht bestimmt. Deshalb empfiehlt es sich die Harndichte mit einem Refraktometer bzw. einer Senkspindel gegenzukontrollieren.

Leukozyten: Der Test beruht auf dem Nachweis der Esterase, die in hohen Kon-zentrationen vor allem in menschlichen Leukozyten vorkommen. Zur Bewertung der Farbreaktion des Leukozytentestfeldes (positiv oder negativ) sollte stets eine ausführliche Harnuntersuchung (z.B. Sedimentanalyse) durchgeführt werden, um z.B. auch eine falsch positive Reaktion bei Katzenharn auszuschließen. Die Farb-vergleichsfelder entsprechen folgenden Leukozytenkonzentrationen:

negativ (normal), ca. 25, ca. 75, ca. 500 Leukozyten/µL.

Referenzbereich: Bei allen Haustieren negativ.

Eine abgeschwächte Reaktion ist bei Proteinausscheidungen über 500 mg/dL und einer Glucosekonzentration über 2 g/dL zu erwarten. Ausscheidungen von stark gefärbten Verbindungen können die Reaktionsfarbe überdecken.

Hinweise:

Grundsätzlich können einzelne Teststreifenergebnisse erst im Zusammenhang mit anderen ärztlichen Befunden eine definitive Diagnose und eine spezielle Thearpie ermöglichen.

Die Auswirkung von Medikamenten oder deren Metaboliten auf den Test ist nicht in allen Fällen bekannt. Zur Harnsammlung nur gut gespülte, saubere Gefäße ver-wenden.

Stets nur die notwendige Anzahl an Teststreifen entnehmen. Packung nach der Entnahme sofort wieder fest verschließen. Reaktionszonen nicht berühren! Test-streifen vor Sonnenlicht und Feuchtigkeit schützen. Dose kühl und trocken auf-bewahren (Lagertemperatur 4–30 °C). Bei sachgemäßer Lagerung sind die Test-streifen bis zum aufgedruckten Verfallsdatum haltbar.

Entsorgung:

Entsorgen Sie die benutzten Teststreifen unter Beachtung der geltenden Sicher-heitsbestimmungen.

Literatur:

W. Kraft, U.M. Dürr, Klinische Labordiagnostik in der Tiermedizin, 6. Auflage, 2005, S. 186–203 und 483–484.

G. Heigl, Der praktische Tierarzt, 85, Heft 7 (2004), S. 482–487

en

Medi-Test Combi 10® VET

Test strips for rapid determination of blood, urobilinogen, bilirubin, pro-tein, nitrite, ketone, glucose, pH-value, density and leukocytes in urine of small animals

In General:

The examination of the urine of small animals/pets (dogs, cats, rabbits, guinea pigs etc.) can provide information leading to the diagnosis of disorders and diseas-es of the urinary tract. Ideally, a urine sample should be obtained through cysto-centesis. However, the examination of spontaneous urine is often adequate for an initial diagnosis. First, all urine samples undergo a macroscopic examination. The urine volume, color, transparency and smell are evaluated:

- Urine volume: The normal 24 h amount for dogs and cats is 20–50 mL/kg, for rabbits 20–350 mL/kg.

- Color: The color differs depending on the animal. The color also depends on the urine concentration (urine density).

- Transparency: In most cases fresh urine is clear. Turbidity can be caused by the presence of mucous, pus, blood, epithelia or bacteria.

- Smell: The smell of fresh urine is specific to each animal race. A sharp ammoniac smell, however, indicates a bacterial infection.

Through the use of Medi-Test Combi 10® VET the urine status can be evaluat-ed. With the test strip a semi-quantitative determination of blood parameters, urobilinogen, bilirubin, protein, nitrite, ketone, glucose, pH-value, density and leu-kozytes in the urine of small animals is possible. Attention should be paid to the characteristics described in connection with the individual parameters.

Instructions for use:

Dip the test strip into the fresh urine sample for approximately 1 second. Wipe the edge of the strip on the cup or paper towel to remove excess urine. Compare the reaction color with the color scale after 30–60 seconds (leuko-cyte test field after 60–120 seconds). The best reading time is at 30 seconds (leukocytes at 90 seconds). Color changes which occur after 2 minutes time, are irrelevant and should be ignored. The urine sample should not be older than 2 hours.

Evaluation – Sources of Error:

Blood: The test determines amounts from 5 erythrocytes/µL urine, equal to a con-centration of approximately 0.015 mg haemoglobin, respectively, myoglobin/dL urine. Intact erythrocytes show up as colored dots on the test field. The color comparison fields correspond to the following values:

0 (negative), approx. 5–10, approx. 50, approx. 250 Ery/µL, equal to a haemoglobin concentration of approx. 10, approx. 50, approx. 250 Ery/µL.

Reference range: All pets are negative.

False positive reactions can occur due to traces of detergents containing peroxide or other interfering compounds.

Urobilinogen: Depending on the natural color of the urine, concentrations from 0.5 to 1 mg urobilinogen/dL urine can be shown. The color comparison fields cor-respond to the following values:

norm. (normal), 2, 4, 8, 12 mg/dL, respectively, norm. (normal), 35, 70, 140, 200 µmol/L.

Reference range: All pets negative or slightly positive.

The test is restricted through higher concentrations of formaldehyde. Prolonged exposure of the urine sample to light can cause oxidization resulting in lower or false negative values. Higher or false positive results can be caused by traces of dye or medication. Higher amounts of bilirubin show up yellow on the test field.

Bilirubin: The test determines values from 0.5 to 0.75 mg/dL urine. The color fields correspond to the following concentrations of bilirubin:

0 (negative), 1(+), 2(++), 4(+++) mg/dL, respectively, 0 (negative), 17(+), 35(++), 70(+++) µmol/L.

Reference range: Negative for all pets. Exception: In individual cases small amounts of bilirubin can be detected in urine samples from dogs, although there is no indication of illness.

High concentrations of nitrite inhibit the test. Prolonged exposure of the urine sample to light can cause oxidization resulting in lower or false negative values. Excreted traces of dye and medication of red color can simulate a positive result.

Protein: The test determines values from 10 mg protein/dL urine. The color fields correspond to the following albumin concentrations:

0 (negative), 30, 100 and 500 mg/dL, respectively, negative, 0.3, 1.0 and 5.0 g/L.

Reference range: All pets negative.

False positive results could be shown due to extremely alkaline urine (pH > 9), resulting from traces of disinfectants or various types of medication.

Nitrite: The test determines values from 0.05 mg nitrite/dL urine. The reaction in the case of pets is not as sensitive as in the case of humans, because an adequate nitrate concentration, as provided by a vegetarian diet, is not always present with a carnivorous diet. Every pink color change of the test field means that a possible bacterial urinary tract infection should be investigated through further examination (urine sediment, microbiology).

A false positive reaction could occur due to dye excreted in the urine. False nega-tive results can occur during antibiotic therapy.

Ketone: Acetic acid reacts with the test strip more sensitively than acetone. Values from 5 mg/dL acetic acid, respectively, 50 mg/dL acetone are determined. The color scale shows the following acetic acid concentrations:

0 (negative), 25(+), 100(++) and 300 (+++) mg/dL, respectively, 0 (negative), 2.5(+), 10(++) and 30(+++) mmol/L.

Reference range: All pets negative.

A ketoacidosis can also be caused through β-hydroxy butyrate, which however, is not determined by the test strip. High concentrations of phenyl ketones interfere, altering the color reaction. Phthalein compounds produce red color tones on the test field.

Glucose: Pathologic glucose concentrations are shown by a color change from green to blue-green. Yellow to light green test field reactions should be classified negative (normal). The color fields correspond to the following glucose concen-trations:

neg. (yellow), neg., respectively, normal (yellow-green), 50, 150, 500 and ≥ 1000 mg/dL, respectively neg. (yellow), neg. respectively, normal (yellow-green), 2,8, 8.3, 27.8, and ≥ 55.5 mmol/L.

Reference range: All pets negative.

False positive reactions can be caused by traces of detergents containing peroxide or other interfering ingredients.

pH: The pH-value of urine can be greatly influenced by nutrition. The urine of vegetarians shows an alkaline pH-value, however the urine of carnivores lies in an acid to neutral pH-range.

Reference range: dogs: pH 5.5–7.0; cats: pH 5.0–7.0; rabbits: pH 8.2; guinea pigs: pH 8.0–9.0

Highly alkaline urine (pH > 9) can lead to a false positive reaction on the protein test field.

Density: The test determines the urine density between 1.000 and 1.030.

Reference range: The reference range varies greatly dependent on water intake and output.

The following values were determined in the case of pets:

dogs 1.001–1.065 ; cats 1.001–1.080; rabbits 1.003–1.035; guinea pigs: 1.000–1.040.

The test determines the ionic concentrations in urine. Non-ionic elements such as glucose or urea are not analysed. Therefore it is recommended that the urine density is checked using a refractometer or a hydrometer.

Leukocytes: The test is based on the determination of esterase, which are found in high concentration in human leukocytes. In order to evaluate the color reaction of the leukocyte test field (positive or negative), a detailed examination of the urine (e.g. sediment analysis) should have been done to prevent an incorrect positive reaction, for example, in the case of cats’ urine. The color comparison fields corre-pond to the following leukocyte concentrations:

negative (normal), approx. 25, approx. 75, approx. 500 leukocytes/µL.

Reference range: All pets negative.

A weak reaction can be expected in the case of protein excretions of over 500 mg/dL and a glucose concentration over 2 g/dL. Excretion of dyed compounds could cover up the reaction color.

Remarks:





Individual test strip results can only lead to a definite diagnosis and specific therapy when used in connection with other medical results.

The influence of medication or its metabolites on the test is not known in all cases. Use hygienic containers for the collection of urine samples.

Remove only the required number of test strips. Reseal the container immediately after removing the test strips. Do not touch the reaction zones on the strip! Protect the test strips from sunlight and moisture. Store the container in a cool, dry place storage temperature 4–30 °C). Proper storage ensures that the test strips do not expire before the expiry date printed on the package




Disposal:

Dispose of the used test strips taking applicable safety regulations into account.

	Verwendbar bis / Use by / Fecha de caducidad / À utiliser avant
	Chargencode / Batch identification / Código de lote / Numéro de lot
	Hersteller / Manufacturer / Fabricante / Fabricant
	Artikelnummer / Item number / Referencia / Référence produit

 **MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG** · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Deutschland
Tel.: +49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · **www.mn-net.com**

Vertrieb in der Schweiz durch: MACHEREY-NAGEL AG · Hirsackerstr. 7 · 4702 Oensingen · Schweiz
Tel.: 062 388 55 00 · sales-ch@mn-net.com

	Gebrauchsanweisung beachten / Please read instructions for use! / Obsérvense las instrucciones de uso. / Respecter les instructions d'utilisation
	Temperaturbegrenzung / Permitted storage temperature range / Limites de temperatura / Limites de température
	Nicht wiederverwenden / Do not reuse / Producto de un solo uso / Ne pas réutiliser

 **MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG** · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Germany
Tel.: +49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · **www.mn-net.com**

Medi-Test Combi 10® VET

es

Tiras reactivas para la determinación rápida de sangre, urobilinógeno, bilirrubina, proteínas, nitritos, cetonas, glucosa, valor pH, densidad y leucocitos en la orina de animales pequeños

Generalidades:
El análisis de orina en animales pequeños (perros, gatos, conejos, cobayas, etc.) permite descubrir disfunciones y enfermedades en órganos productores de orina y vías urinarias. En el caso ideal, la toma de la muestra se realiza por cistocente-sis, aunque muchas veces el análisis de la orina espontánea es suficiente para hacer un diagnóstico orientador. Todas las muestras de orina son primero sometidas a un análisis macroscópico. En éste se examinan la cantidad, el color, la transparencia y el olor de la orina:

- Volumen de orina: la cantidad de orina normal producida durante 24 h es en perros y gatos de 20–50 mL/kg, y en conejos de 20–350 mL/kg.
- Color: el color de la orina varía enormemente en los diferentes animales. Tam-bién depende de la concentración de la orina (densidad).
- Transparencia: en la mayoría de los casos, la orina fresca es clara. Los entur-biamientos generalmente se dan en presencia de mucosidades, pus, sangre, células epiteliales o bacterias.
- Olor: el olor de la orina fresca es específico para cada animal. Sin embargo, un olor penetrante indica la existencia de una descomposición bacteriana.

Seguidamente, puede analizarse el estado de la orina con el Medi-Test Combi 10® VET. Esta tira reactiva permite determinar de forma semicuantitativa los siguientes parámetros: sangre, urobilinógeno, bilirrubina, proteínas, nitritos, cetonas, glucosa, valor pH, densidad y leucocitos en la orina de animales peque-ños. Al hacer el análisis deben tomarse en cuenta las particularidades descritas para los diferentes parámetros.

Modo de empleo:

Sumergir la tira aproximadamente 1 segundo en la orina fresca. Escurrir los bor-des de la tira en el borde del recipiente o absorber suavemente con papel el exce-so de orina. Después de 30 a 60 segundos (60 a 120 segundos para el campo de leucocitos), comparar el color de la reacción con la escala de colores. El momento más favorable para hacer la lectura es después de 30 segundos (para leucocitos 90 segundos). Los cambios de color que se producen después de 2 minutos, no tienen valor. La orina no debería de tener más de 2 horas de recolectada al hacer el análisis.

Interpretación – Fuentes de error:

Sangre: El rango de medición del test está comprendido entre 5 eritrocitos/µL de orina, lo cual corresponde a una concentración aproximada de 0.015 mg de hemoglobina o mioglobina/dL de orina. Los eritrocitos intactos son indicados por una coloración puntiforme en la tira. Los campos de comparación colorimétrica corresponden a:

0 (negativo), aprox. 5–10, aprox. 50, aprox. 250 eritrocitos/µL; o cantidad de hemoglobina de aprox. 10, aprox. 50, aprox. 250 eritrocitos/µL.

Rango de referencia: negativo para todos los animales domésticos.

Los restos de detergentes, sobre todo de aquéllos a base de peróxidos, pueden producir reacciones falsas positivas.

Urobilinogeno: Según el color propio de la orina, se pueden detectar concen-traciones a partir de 0.5–1 mg de urobilinógeno/dL en la misma. Los campos de comparación colorimétrica corresponden a:

norm. (normal), 2, 4, 8, 12 mg/dL; o norm. (normal), 35, 70, 140, 200 µmol/L.

Rango de referencia: negativo o débilmente positivo para todos los animales do-mésticos.

La detección es inhibida por concentraciones elevadas de formaldehído. La ex-posición prolongada de la orina a la luz puede llevar a valores disminuidos o fal-sos negativos debido a oxidación. Los resultados muy elevados o falsos positivos pueden deberse a colorantes o medicamentos excretados en la orina. Cantidades elevadas de bilirrubina en la orina tiñen la almohadilla reactiva de color amarillo.

Bilirrubina: El test detecta valores a partir de 0.5 a 0.75 mg/dL de orina. Los cam-pos colorimétricos corresponden a las siguientes concentraciones de bilirrubina:

0 (negativo), 1(+), 2(++), 4(+++) mg/dL; o 0 (negativo), 17(+), 35(++), 70(+++) µmol/L.

Rango de referencia: negativo para todos los animales domésticos.

Excepción: En casos aislados pueden detectarse en la orina de perro cantidades mínimas de bilirrubina sin haber signo de enfermedad.

La concentración elevada de nitritos inhibe la detección. La exposición prolongada de la orina a la luz puede llevar a valores disminuidos o falsos negativos debido a oxidación. La presencia de colorantes o medicamentos de coloración rojiza propia en la orina puede llevar a resultados falsos positivos.

Proteínas: El test detecta valores a partir de 10 mg de proteínas/dL de orina. Los campos colorimétricos corresponden a las siguientes concentraciones de albú-mina:

0 (negativo), 30, 100 y 500 mg/dL; o negativo, 0.3, 1.0 y 5.0 g/L.

Rango de referencia: negativo para todas los animales domésticos.

En la orina fuertemente alcalina (pH > 9) pueden presentarse resultados falsos positivos debidos a restos de desinfectantes o por la ingestión de ciertos medi-camentos.

Nitritos: El test detecta valores a partir de 0.05 mg nitrito/dL de orina. En los animales domésticos la reacción no es tan sensible como en los seres humanos. En éstos últimos la concentración de nitratos no siempre es suficiente, ya que al ser carnívoros el contenido de elementos vegetales en su dieta natural es menor. En caso de coloración rosada de la almohadilla, deberán realizarse exámenes posteriores (sedimento de orina, microbiología) para descartar cualquier infección bacteriana de las vías urinarias.

Los colorantes excretados en la orina pueden producir reacciones falsas posi-tivas. Durante tratamientos antibióticos pueden presentarse resultados falsos ne-gativos.

Cetonas: El test es más sensible al ácido acétilacético que a la acetona, y detecta valores a partir de 5 mg/dL de ácido acétilacético o 50 mg/dL de acetona. Los campos colorimétricos corresponden a las siguientes concentraciones de ácido acétilacético:

0 (negativo), 25(+), 100(++) y 300 (+++) mg/dL; o 0 (negativo), 2.5(+), 10(++) y 30(+++) mmol/L.

Rango de referencia: negativo para todos los animales domésticos.

Esta tira reactiva no detecta el β-hidroxibutirato, una de las posibles causas de la cetoacidosis. Las fenilcetonas, cuando se encuentran en concentraciones ele-vadas, alteran la reacción del test, aunque producen una coloración distinta. Los compuestos de ftaleínas producen tinciones rojizas en la almohadilla.

Glucosa: Las concentraciones patológicas de glucosa son detectadas por el vira-je de verde a verde azulado. La tinción amarilla a verde clara se interpretará como un resultado negativo (o normal). Los campos colorimétricos corresponden a las siguientes concentraciones de glucosa:

neg. (amarillo), neg. o normal (verde amarillento), 50, 150, 500 y ≥ 1000 mg/dL; o neg. (amarillo), neg. o normal (verde amarillento), 2.8, 8.3, 27.8, y 55.5 mmol/L.

Rango de referencia: negativo para todos los animales domésticos.

Los restos de detergentes, sobre todo de aquéllos a base de peróxidos, pueden producir reacciones falsas positivas.

pH: El valor pH de la orina varía mucho con la alimentación. La orina de animales herbívoros arroja un pH alcalino, mientras que en la de los carnívoros el pH es de ácido a neutro.

Rangos de referencia: perro: pH 5.5–7.0; gato: pH 5.0–7.0; conejo: pH 8.2; cobaya: pH 8.0–9.0

La orina fuertemente alcalina (pH > 9) puede dar lugar a una reacción falsa posi-tiva en la almohadilla de las proteínas.

Densidad: El test permite determinar densidad de la orina entre 1.000 y 1.030.

Rango de referencia: los rangos de referencia dependen de amplias variaciones fisiológicas según la ingesta de agua y la diuresis.

Los siguientes valores se encuentran en los animales domésticos: perro: 1.001–1.065; gato: 1.001–1.080; conejo: 1.003–1.035; cobaya: 1.000–1.040.

El test detecta la concentración de iones en la orina. Los componentes no iónicos como la glucosa o la urea no pueden ser determinados. Por ello se sugiere control-ar la densidad urinaria mediante un refractómetro o un densímetro.

Leucocitos: El test se basa en la detección de las esterasas, presentes en altas concentraciones sobre todo en los leucocitos humanos. Para la correcta interpre-tación de la reacción colorimétrica de la almohadilla de leucocitos (positiva o ne-gativa), se recomienda hacer siempre un examen de orina detallado (por ejemplo del sedimento urinario) para descartar reacciones falsas positivas, por ejemplo en la orina del gato. Los campos de comparación colorimétrica corresponden a las siguientes concentraciones de leucocitos:

negativo (normal), aprox. 25, aprox. 75, aprox. 500 leucocitos/µL.

Rango de referencia: negativo para todos los animales domésticos.

Las excreciones de proteínas sobre los 500 mg/dL y la concentraciones de gluco-sa sobre los 2 g/dL atenúan la reacción. La excreción de compuestos fuertemente teñidos puede enmascarar el color de la reacción.

Indicaciones:

En principio, los resultados arrojados por la tira reactiva deberán confirmarse con otros exámenes antes de dar cualquier diagnóstico definitivo o tratamiento espe-cífico.

El efecto de los medicamentos o de sus metabolitos sobre el test no se conoce en todos los casos. Utilizar solamente recipientes bien lavados y limpios para la recolección de orina.

Utilizar sólo la cantidad necesaria de tiras. Una vez sacadas las tiras que se nece-sitan, cerrar el envase inmediatamente de forma hermética. ¡No entrar en contac-to con las almohadillas! Proteger las tiras de la luz solar y de la humedad. Guardar el envase en un lugar fresco y seco (temperatura de almacenamiento 4–30 °C). Estando almacenadas correctamente, las tiras reactivas pueden usarse hasta la fecha de expiración que consta en el envase.

Eliminación:

Elimine las tiras reactivas usadas de acuerdo con las normas de seguridad vi-gentes.

fr

Medi-Test Combi 10® VET

Bandelettes réactives urinaires pour la détermination rapide de sang, d'urobilinogène, de bilirubine, des protéines, de nitrite, des corps cétoniques, du glucose, du pH, de la densité et des leucocytes chez les petits animaux domestiques

Généralités :
L'analyse de l'urine chez les petits animaux domestiques (chien, chat, lapin, co-chon d'Inde, etc.) peut fournir des indices sur des troubles et des affections des reins et des voies urinaires. L'urine doit idéalement être prélevée par cystocentèse. L'examen de l'urine spontanée suffit néanmoins souvent pour poser un diagnostic d'orientation.

Pour commencer, tous les échantillons sont soumis à un examen macroscopique, qui consiste à juger le volume, la couleur, la transparence et l'odeur de l'urine :

- Volume: la quantité normale d'urine émise par 24 h est de 20–50 mL/kg chez le chien et le chat, et de 20–350 mL/kg chez le lapin.
- Couleur: il existe entre les espèces de grandes différences de coloration de l'urine. La couleur dépend également de la concentration urinaire (densité).
- Transparence: en général, l'urine fraîche est limpide. Elle est trouble en présence de mucus, de pus, de sang, de cellules épithéliales ou de bactéries.
- Odeur: l'odeur de l'urine fraîche est spécifique de chaque espèce. Une odeur âcre ammoniacale est cependant évocatrice d'une prolifération bactérienne.

Après cet examen, il est possible de dépister d'éventuelles anomalies de la com-position urinaire avec le Medi-Test Combi 10® VET. Les bandelettes réactives per-mettent la détermination semi-quantitative des paramètres suivants dans l'urine des petits animaux domestiques: sang, urobilinogène, bilirubine, protéines, ni-trites, corps cétoniques, glucose, pH, densité et leucocytes. Les particularités dont il faut tenir compte sont mentionnées dans le paragraphe respectif.

Mode d'emploi :

Plonger la bandelette réactive dans l'urine fraîche puis la retirer aussitôt. Élimi-ner l'excédent de liquide en passant la tranche de la bandelette sur le rebord du récipient ou en tamponnant brièvement la bandelette sur du papier. Après 30–60 secondes d'attente (1–2 minutes pour la leucocytes), comparer la couleur de ré-action avec l'échelle colorimétrique. Le temps de lecture idéal du résultat est de 30 secondes (90 secondes pour la leucocytes). Les changements de couleur qui se produisent après 2 minutes sont sans importance. Le test doit être réalisé dans les 2 heures qui suivent le recueil de l'urine.

Interprétation – Sources d'erreurs :

Sang : La limite de détection du test pour l'hématurie est de 5 hématies/µL d'urine, soit une concentration d'env. 0.015 mg d'hémoglobine ou de myoglobine/dL d'urine. L'apparition de points colorés sur la zone réactive indique la présence d'érythrocytes (hématies) intacts. Interprétation des plages :

0 (négatif), env. 5–10, env. 50, env. 250 hématies/µL soit la quantité d'hémoglobine correspondant à env. 10, env. 50, env. 250 hématies/µL.

Plage de référence : négatif pour tous les animaux domestiques.

Des traces de détergent, notamment à base de peroxyde, dans le récipient peuvent conduire à des résultats faussement positifs.

Urobilinogène : Selon la couleur propre de l'urine, les bandelettes permettent de déceler des concentrations d'urobilinogène à partir de 0.5 à 1 mg/dL d'urine. Interprétation des plages :

norm. (normal), 2, 4, 8, 12 mg/dL ou norm. (normal), 35, 70, 140, 200 µmol/L.

Plage de référence : négatif ou traces pour tous les animaux domestiques.

En présence d'une forte concentration de formaldéhyde, l'urobilinogène ne peut pas être mis en évidence. L'exposition prolongée de l'urine à la lumière peut entraî-ner une sous-estimation de la valeur ou des faux négatifs en raison du phénomène d'oxydation. L'élimination urinaire de colorants ou de médicaments peut conduire à une surestimation de la concentration ou à des faux positifs. La coloration jaune de la zone réactive est évocatrice d'une forte teneur en bilirubine.

Bilirubine : Le test permet de déceler des valeurs à partir de 0.5 à 0.75 mg/dL d'urine. Interprétation des plages:

0 (négatif), 1(+), 2(++), 4(+++) ou 0 (négatif) mg/dL, 17(+), 35(++), 70(+++) µmol/L.

Plage de référence: négatif pour tous les animaux domestiques.

Exception: dans des cas isolés chez le chien, de faibles quantités de bilirubine peuvent être décelées sans qu'il y ait de contexte clinique évocateur.

En présence d'une forte concentration de nitrites, la bilirubine ne peut pas être mise en évidence. L'exposition prolongée de l'urine à la lumière peut entraîner une sous-estimation de la valeur ou des faux négatifs en raison du phénomène d'oxy-dation. L'élimination urinaire de colorants ou de médicaments de couleur rouge peut induire des faux positifs.

Protéines : La limite de détection du test pour l'albuminurie est de 10 mg/dL d'urine.

Interprétation des plages :

0 (négatif), 30, 100 et 500 mg/dL ou négatif, 0.3, 1.0 et 5.0 g/L.

Plage de référence : négatif pour toutes les animaux domestiques.

L'obtention de faux positifs est possible lorsque l'urine est très alcaline (pH > 9), en cas de résidus d'antiseptique dans le récipient ou d'ingestion de certains mé-dicaments.

Nitrites : Le test permet de déceler des valeurs à partir de 0.05 mg/dL d'urine. Chez les animaux domestiques, la sensibilité de détection est moins bonne que chez l'homme. En effet, le taux de nitrates, provenant de la consommation de produits végétaux, n'est logiquement pas toujours suffisant chez les carnivores. En cas de coloration rose de la zone réactive, il faut procéder à d'autres examens pour établir si l'animal présente une infection bactérienne des voies urinaires (sé-diment urinaire, microbiologie).

L'élimination urinaire de colorants peut induire des faux positifs. Des résultats faus-sement négatifs sont possibles dans le cadre d'une antibiothérapie.

Corps cétoniques : Le test est plus sensible à l'acide diacétique qu'à l'acétone. La limite de détection est de 5 mg/dL pour l'acide diacétique et de 50 mg/dL pour l'acétone. Interprétation des plages pour l'acide diacétique:

0 (négatif), 25(+), 100(++) et 300 (+++) mg/dL ou 0 (négatif), 2.5(+), 10(++) et 30(+++) mmol/L.

Plage de référence : négatif pour tous les animaux domestiques.

Les bandelettes réactives ne servent pas à la mise en évidence de l'acide β-oxy-butyrique, qui est une autre cause possible de l'acidocétose. Les fortes concen-trations de phénylcétones perturbent le test mais produisent une coloration bien distincte. Les phtaléines donnent des teintes rougeâtres.

Glucose : La glycosurie est mise en évidence par le virage de la zone réactive du vert au bleu-vert. Les colorations jaune à légèrement verte doivent être considé-rées comme des résultats négatifs (ou normaux). Interprétation des plages:

nég. (jaune), nég. ou normal (jaune-vert), 50, 150, 500 et ≥ 1000 mg/dL ou nég. (jaune), nég. ou normal (jaune-vert), 2.8, 8.3, 27.8 et ≥ 55.5 mmol/L.

Plage de référence : négatif pour tous les animaux domestiques.

Des traces de détergent, notamment à base de peroxyde, dans le récipient peuvent conduire à des résultats faussement positifs.

pH : Le pH de l'urine dépend beaucoup de l'alimentation de l'animal. Chez les herbivores, le pH est basique alors que chez les carnivores, il est acide ou neutre.

Plages de référence : chien : pH 5.5–7.0 ; chat: pH 5.0–7.0 ; lapin : pH 8.2 ; cochon d'Inde : pH 8.0–9.0

Une urine très alcaline (pH > 9) peut fausser les résultats pour les protéines (faux positifs).

Densité : Le test permet la détermination des densités urinaires comprises entre 1.000 et 1.030.

Plages de référence: grandes fluctuations physiologiques liées à la quantité d'eau absorbée et à la diurèse.

Valeurs normales chez les animaux domestiques : chien : 1.001–1.065; chat : 1.001–1.080 ; lapin : 1.003–1.035 ; cochon d'Inde : 1.000–1.040.

Le test décèle la concentration d'ions dans l'urine. Les composants non ioniques comme le glucose et l'urée ne sont pas pris en compte; c'est pourquoi il est re-commandé de procéder à une mesure de confirmation à l'aide d'un réfractomètre ou d'un densitomètre.

Leucocytes : Le test repose sur la détection des estérases, présentes en grande concentration dans les leucocytes, notamment chez l'homme. Pour bien interpré-ter la réaction sur la zone correspondante de la bandelette (positive ou négative), il convient de toujours procéder à un examen poussé de l'urine (p. ex. analyse du sédiment urinaire), entre autres pour exclure un résultat faussement positif chez le chat. Interprétation des plages :

négatif (normal), env. 25, env. 75, env. 500 leucocytes/µL.

Plage de référence : négatif pour tous les animaux domestiques.

Une protéinurie supérieure à 500 mg/dL et une glycosurie supérieure à 2 g/dL atténuent la réaction. Si l'urine est fortement colorée, la couleur de réaction risque d'être masquée.

Remarques :

Par principe, le diagnostic définitif et le traitement ne doivent jamais être établis sur la base du résultat d'un test isolé. Toute anomalie de l'analyse par bandelette urinaire doit obligatoirement être confirmée par d'autres examens.

L'influence de médicaments ou de leurs métabolites sur le test n'est pas toujours connue. Il est impératif d'utiliser des récipients propres et bien rincés pour le re-cueil de l'urine.

Ne retirer que le nombre de bandelettes réactives nécessaires du flacon. Refer-mer aussitôt hermétiquement. Ne pas toucher les zones réactives ! Ne pas expo-ser les bandelettes à la lumière du soleil ni à l'humidité. Conserver le flacon dans un endroit frais et sec (température de stockage 4–30 °C). Dans la mesure où les consignes de conservation sont respectées, les bandelettes réactives peuvent être utilisées jusqu'à la date de péremption imprimée sur l'emballage.

Élimination :

Éliminer les languettes test usagées en respectant les règles de sécurité en vi-gueur.